

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-288037
 (43)Date of publication of application : 01.11.1996

(51)Int.CI. H01R 33/76
 H01L 23/32
 H01R 13/64
 H01R 33/94

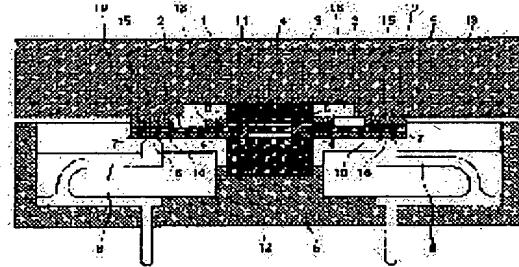
(21)Application number : 07-116514 (71)Applicant : YAMAICHI ELECTRON CO LTD
 (22)Date of filing : 17.04.1995 (72)Inventor : MATSUOKA NORIYUKI
 URATSUJI KAZUMI

(54) CONTACT MEDIUM SUBSTRATE BETWEEN IC SOCKET AND IC

(57)Abstract:

PURPOSE: To properly prevent a flexible wiring seat from being laterally dislocated or deflected, and ensure a proper contact position to be maintained between an IC and a socket socket, when the seat is laid between IC sockets for keeping the contactor of the IC and the socket contact in contact with each other via the sheet.

CONSTITUTION: A backup frame 9 is attached to a flexible wiring seat 1 via an adhesive 10, thereby forming a laminated board structure. Furthermore, a window 11 is formed on an intermediate section of the frame 9, thereby forming a non-backup zone on the intermediate section of the seat 1 covering the window 11. Also, a non-contact state is kept between an IC 3 and the seat 1 in the non-backup zone and a zone to back up the the external end section 19 of the seat 1 with the external end section of the frame 9 is formed. In this backup zone, a contact state is kept between an IC socket 5 and the seat 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.04.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2728858

[Date of registration] 12.12.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-288037

(43)公開日 平成8年(1996)11月1日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 01 R 33/76		7354-5B	H 01 R 33/76	
H 01 L 23/32			H 01 L 23/32	A
H 01 R 13/64		7354-5B	H 01 R 13/64	
33/94		7737-5B	33/94	

審査請求 有 請求項の数4 FD (全10頁)

(21)出願番号	特願平7-116514	(71)出願人	000177690 山一電機株式会社 東京都大田区中馬込3丁目28番7号
(22)出願日	平成7年(1995)4月17日	(72)発明者	松岡 則行 東京都大田区中馬込3丁目28番7号 山一 電機株式会社内
		(72)発明者	浦辺 一美 東京都大田区中馬込3丁目28番7号 山一 電機株式会社内
		(74)代理人	弁理士 中畠 孝

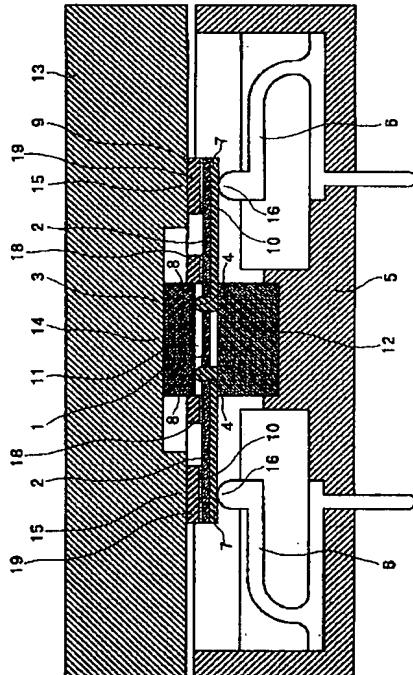
(54)【発明の名称】 ICソケットとIC間の接触媒介基板

(57)【要約】

ICとソケット間にフレキシブル配線シートを介在し、ICの接片とソケットのコンタクトを配線シートを介して接触させる場合に、配線シートの横ずれや、撓みを良好に防止しIC及びソケットとの接触位置を適正に確保する。

【目的】

【構成】フレキシブル配線シート1にバックアップフレーム9が接着剤10を介し貼り合せられて積層板構造を形成し、バックアップフレーム9の中央部に窓11を形成して該窓を覆うフレキシブル配線シート1の中央部に非バックアップ領域を形成し、該非バックアップ領域においてIC3とフレキシブル配線シート1の接触状態を形成すると共に、バックアップフレーム9の外縁部19で配線シートの外縁部をバックアップする領域を形成し、このバックアップ領域においてICソケット5とフレキシブル配線シート1の接触状態を形成するICソケットとIC間の接触媒介基板。



【特許請求の範囲】

【請求項1】フレキシブル配線シートにバックアップフレームが接着剤を介し貼り合せられて積層板構造を形成し、バックアップフレームの中央部に窓を形成して該窓を覆うフレキシブル配線シートの中央部に非バックアップ領域を形成し、該非バックアップ領域においてICとフレキシブル配線シートの接触状態を形成すると共に、バックアップフレームの外縁部で配線シートの外縁部をバックアップする領域を形成し、このバックアップ領域においてICソケットとフレキシブル配線シートの接触状態を形成する構成としたことを特徴とするICソケットとIC間の接触媒介基板。.

【請求項2】フレキシブル配線シートが該シートに剛性を付与するバックアップフレームの表面に接着剤を介し貼り合せられて積層板構造を形成しており、バックアップフレームはその中央部にIC収容窓を有し、該IC収容窓の一方の開口面は上記フレキシブル配線シートによって覆われ、IC収容窓の他方の開口を通しIC収容窓内に受け入れられたICが上記一方の開口面を覆うフレキシブル配線シートとの加圧接触状態を形成し、更に上記バックアップフレームはその外縁部に上記フレキシブル配線シートの外縁部表面に延在し貼り合せられた加圧フレームを有し、該加圧フレームが貼り合せられたフレキシブル配線シートの外縁部においてICソケットとの加圧接触状態を形成することを特徴とするICソケットとIC間の接触媒介基板。

【請求項3】フレキシブル配線シートが該シートに剛性を付与するバックアップフレームの表面に接着剤を介し貼り合せられて積層板構造を形成しており、バックアップフレームの中央部には窓が形成され、該中央窓が形成された領域においてフレキシブル配線シートとICとの加圧接触状態を形成し、フレキシブル配線シートの外縁部表面に延在して貼り合せられたバックアップフレームの外縁部にはコンタクト受容孔が形成され、該コンタクト受容孔に受け入れられたICソケットのコンタクトの接触部がフレキシブル配線シート外縁部との加圧接触状態を形成することを特徴とするICソケットとIC間の接触媒介基板。

【請求項4】上記中央窓内にICソケットに設けた弾性部材を受け入れて該中央窓を覆う配線シートを弾力的に押圧して配線シートをICに押し付ける構成としたことを特徴とする請求項3記載のICソケットとIC間の接触媒介基板。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明はICをICソケットに搭載し接触させる場合に用いる接触媒介基板に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ICとソケットとはICの接片をソケットのコンタクトに直に載接し、両者の電気的接触

を図っている。

【0003】然しながら、近年IC接片のピッチが非常に狭くなる傾向にあり、ICソケットのコンタクトがこれに追随し難い状況にある。この状況に対処するためICとソケット間にフレキシブル配線シートを介在し、ICとソケット間をフレキシブル配線シートを介して接触する方法が考案されているが、配線シートは可撓性を有するためにICの接点との対応及びコンタクトの接点との対応を適切に得難く、又この配線シートを剛性部材でバックアップしても配線シートの微妙な横ずれとバックアップされている面とは反対側への自由な撓みとを生じ、この横ずれと撓みとが複合して生じ、IC接点及びコンタクトとの適正な対応が得難くなる。

【0004】又配線シートをバックアップする剛性部材によってICと配線シートとの接触部における弾性的加圧接触状態が確保できない不具合を招来する。

【0005】

【問題点を解決するための手段】この発明はICとソケット間にフレキシブル配線シートを介在してICとソケットの接触を図る場合に、上記フレキシブル配線シートにバックアップフレームを接着剤を介し貼り合わせて剛性を有する積層板構造にする。

【0006】そしてこのバックアップフレームの中央部に窓を形成してこの窓の一方開口面を覆う配線シートの中央部を非バックアップ状態にする。この非バックアップ領域においてICと配線シートの接触状態を形成する。配線シートはこの窓が開設された領域において弾性を有し、この弾性によってICと配線シートの加圧接触を可能にする。例えばICは上記窓内に受け入れられてこの窓内において配線シートと弾力的に加圧接触する。

【0007】他方配線シートの外縁部はバックアップフレームの外縁部に支持されて剛性を付与されており、このバックアップフレームによってバックアップされた配線シートの外縁部において、ソケットのコンタクトとの加圧接触状態が形成される。

【0008】ICソケットは弾性を有するコンタクトを保有しており、上記バックアップフレームの外縁部で配線シートの外縁部を押圧することによりコンタクトを撓ませその反力を適正な加圧接触状態が形成される。

【0009】又上記バックアップフレームの中央部に形成された窓にはICソケットに設けた弾性部材を受け入れて窓を覆う配線シートを弾力的に押圧して配線シートをICに押し付ける。

【0010】

【作用】この発明はICソケットにICを搭載する場合に、ICソケットとIC間にフレキシブル配線シートを介在してICとICソケット間における接触状態を形成する接触媒介基板に関する。

【0011】上記接触媒介基板は上記配線シートがこれに剛性を付与するバックアップフレームに接着剤を介し

貼り合わせられ積層板構造を形成しているので、配線シートの撓みを伴なう横方向のずれは皆無であり、IC及びソケットとの接触を不安定にする配線シートの横ずれと撓みを有効に除去できる。

【0012】更にICはバックアップフレームの中央部に配した窓の開設領域においてこの窓を覆う配線シートとの加圧接触状態が保証され、加えて配線シートの外縁部はバックアップフレームの外縁部により支持されて剛性が付与されているので、ICソケットに設けられた弾性を有するコンタクトとの加圧接触状態を適正に形成できる。

【0013】又上記バックアップフレームの中央部に形成した窓はこの窓に對面する配線シート部分の弾性を保証すると共に、ICを受け入れて配線シートへ接触させる機能を有する。

【0014】又上記窓はこの窓内にICソケットに設けた弾性部材を受け入れてこの窓に對面する配線シート部分を押圧してICに押し付け加圧接触状態を形成する機能を有する。

【0015】

【実施例】以下この発明を図1乃至図10に基いて説明する。

【0016】フレキシブル配線シート1はその表面にリードパターン2が密着され、このリードパターン2は配線シート1の中央部から外縁部へ向け並列して延在し、その内端にIC3との接触に供されるバンプ4を有し、同外端にICソケット5のコンタクト6との接触に供されるパッド7を有する。

【0017】リードパターン内端のバンプ4はIC3の下面に形成された接片8に対応する狭ピッチ配置であり、同外端のパッド7はICソケット5のコンタクト6に対応する広ピッチ配置である。

【0018】上記フレキシブル配線シート1の表面にバックアップフレーム9を接着剤10を介して貼り合わせて積層板構造の接触媒介基板を形成している。バックアップフレーム9は配線シート1に剛性を付与し、平面度を保つ。

【0019】図3、図4は上記バックアップフレーム9の具体例を示している。バックアップフレーム9はその中央部にIC3の収容窓11又は弾性部材12の方形の収容窓11を画成する方形の内部フレーム18を有すると共に、フレーム外縁部にフレームの四辺を画成する方形の外部フレーム19(加圧フレーム)を有し、この各フレーム18、19の表面にフレキシブル配線シート1が接着剤10を介し貼り合わせられ接触媒介基板を形成する。

【0020】図1乃至図4においては、上記フレキシブル配線シート1をリードパターン2を形成した側とは反対側の表面にバックアップフレーム9を貼り合わせ両者1、9を一体積層板構造にし、リードパターン2のバンプ4を配線シート1におけるリードパターン2を形成した側へ突出させると共に、パッド7を配線シート貼り合わせ面側に存置している。

【0021】図5、図6においては、上記フレキシブル配線シート1をリードパターン2を形成した側の表面にバックアップフレーム9を貼り合わせ、両者1、9を一体積層板構造にし、リードパターン2のバンプ4を配線シート1におけるリードパターン2を形成した側へ突出させると共に、パッド7を配線シート貼り合わせ面側と反対側の表面に露出しコンタクト6との接触に供している。

【0022】このとき上記配線シート1の外縁部(外フレーム19)にはコンタクトの接触部16を受け入れる溝又は切欠孔又は非切欠孔23を設け、この孔23の開口面においてパッド7を露出させ孔内に受容した接触部16との接触に供する。

【0023】又図7、図8においては配線シート1をリードパターン2を形成した表面側にバックアップフレーム1を貼り合わせ両者1、2を一体積層板構造にし、リードパターン2のバンプ4を配線シート1におけるリードパターン2を形成した側とは反対側の表面上へ突出させると共に、パッド7を配線シート貼り合わせ面側に存置している。

【0024】上記図1乃至図4に示す実施例及び図5、図6に示す実施例並びに図7、図8に示す実施例は何れもバックアップフレーム9の中央部に窓11を有しており、この窓11の一方の開口面は配線シート1の中央部によって覆われ、この窓11に面する配線シート1の中央部を非バックアップ領域とする。上記配線シート1の中央部に配置されたバンプ4は上記窓11の開口面域に配置される。

【0025】図1乃至図6に示す実施例においては上記バンプ4を上記窓内11に向け露出する如く配置し、図7、図8に示す実施例においては上記窓11の外方へ向け突出する如く配置している。

【0026】図1乃至図6に示すように、IC3は上記非バックアップ領域を形成する窓11の一方の開口面より窓内に受け入れられて、この窓11の他方の開口面を覆う配線シート1の中央部に載置され、IC3の接片8をバンプ4に接触状態に対向せしめる。又は接片8とバンプ4とはソケット5への搭載前の状態において離間した状態に對向される。

【0027】図1に示すように、ICソケット5の中央部、即ち上記窓11と對向する部位にはシリコンラバーブロックの如き弾性部材12が設置され、この弾性部材12にて配線シート1の中央部を押圧し、バンプ4をIC3の接片8に押し付け加圧接触状態を形成する。

【0028】ICソケット5には押え板13が閉合され、この押え板13にはIC3を配線シートに押し付けた部14を有する。この結果配線シート1の中央部

を窓11において少量だけ撓ませつつ弾性部材12を圧縮し、その反作用にてバンプ4を接片8に加圧接触せしめる。

【0029】この時上記窓11の内面はIC3の側面を規制し位置決めしている。又押え板13はバックアップフレーム9の外縁部を押圧するコンタクト押圧部15を有し、この押圧部15により配線シート1の外縁部をソケット5のコンタクト6に押し付けてこのコンタクト6を撓ませ、その反力でコンタクト6の接触部16を配線シート1の外縁部に配されたパッド7に加圧接触せしめる。

【0030】他方図7、図8に示す実施例においては、ICソケットの中央部に窓11と対向した弾性部材12を配し、この弾性部材12を窓11内へ受け入れて窓11に面する配線シート1の中央部を押圧し、この配線シート1の中央部に配されたバンプ4をIC3の接片8に押し付ける。前記と同様、押え板13はその中央部にIC3を押圧して弾性部材12を圧縮するIC押圧部14と、その外縁部に配線シート1の外縁部とこれに対応するバックアップフレーム9の外縁部を押圧するコンタクト押圧部15を有する。

【0031】又図7、図8に示した実施例においては、上記バックアップフレーム9の外縁部に沿い多数のコンタクト受容孔17を設け、このコンタクト受容孔17の一方の開口面からコンタクト6の接触部16を受け入れ、このコンタクト受容孔17の他方の開口面を配線シート1で覆い、この配線シート1の外縁部に配されたパッド7を各コンタクト受容孔17内に露出させ、このパッド7にコンタクト6の接触部16を孔17内において加圧接触せしめる。

【0032】上記コンタクト受容孔17はコンタクト6の接触部16を位置決めし配線シート1がバックアップフレーム9と一緒に動く時、コンタクト6の接触部16はこれに追随して動き、パッド7との相対位置を保つ。即ち配線シート1にバックアップフレーム9を接着剤10を介して貼り合わせることにより接触媒介基板を形成し、この接触媒介基板の中央部に前記非バックアップ領域を形成する窓11を形成し、この窓11の開口領域（非バックアップ領域）において配線シート1とIC3との接触状態を形成しバックアップフレーム9の外縁部において配線シート1の外縁部をバックアップし、このバックアップ領域においてコンタクト6との接触状態を形成する。図7はこのバックアップフレーム9の外縁部にコンタクト受容孔17を形成したものである。

【0033】図9、図10は上記バックアップフレーム9の他の具体例を示している。バックアップフレーム9はその中央部にIC3の収容窓又は弾性部材12の方形の収容窓11を画成する方形の内部フレーム18を有すると共に、フレーム外縁部にフレームの四辺を画成する方形の外部フレーム19（加圧フレーム）を有し、更に

方形内部フレーム18の各角部と方形外部フレーム19の各角部を連結する連結フレーム20とを有し、この各フレーム18、19、20の表面にフレキシブル配線シート1が接着剤10を介し貼り合わせられ接触媒介基板を形成する。

【0034】配線シート1の外縁部表面には上記外部フレーム19を貼り付けコンタクトとの加圧接触に供する。上記バックアップフレーム9の各角部には、上記ソケットの位置決めのピンが挿入される孔21が穿けられ、又押えカバー13の固定ピンが挿入される配線シート1を貫通する貫通孔22が穿けられている。

【0035】カバー13の固定ピンは貫通孔22を通して、例えば上記フレキシブル配線シート1とIC3と一緒に保有するキャリアプレートに圧入され、このキャリアプレートとフレーム9間に上記接触媒介基板を挟持する。尚上記バンプ4は配線シート1側に設ける場合を示したが、このバンプ4をIC3の下面から突出させ配線シート1にはフラットなパッドを設けても良い。

【0036】なお上記図5、図7においては接触媒介基板とICとをICソケットに搭載し上記接触状態を形成する場合を示しているが、上記接触媒介基板とICとをICキャリアに対向状態にして保持させ、このICキャリアをICソケットに搭載する場合を含むものである。

【0037】

【発明の効果】この発明によれば、ICとソケット間にフレキシブル配線シートを介在し、ICの接片とソケットのコンタクトを配線シートを介して接触させる場合に配線シートの横ずれや、撓みが良好に防止されIC及びソケットとの接触位置を適正に確保できる。又バックアップフレーム中央部の窓開設領域において、この窓を覆う配線シートの撓みを許容し、これによりICとの加圧接触状態を適正に形成でき、他方バックアップフレームの外部フレームは配線シートの外縁部をバックアップしてICソケットのコンタクトの反力を受け適正な加圧接觸状態を形成する。

【0038】又上記バックアップフレームの中央部に形成した窓はこの窓に對面する配線シート部分の弾性を保証すると共に、ICを受け入れて配線シートへ適正に接触させることができる。又上記窓はこの窓内にICソケットに設けた弾性部材を受け入れてこの窓に對面する配線シート部分を押圧してICに押し付け加圧接觸状態を形成することができる。

【0039】又上記配線シートとバックアップフレームの貼り合わせ体によって形成された接触媒介基板は単部品として扱うことができる。又上記バックアップフレームの中央部に窓を開設して配線シートとICとの接觸を適正に行なわせながら、同フレームの外縁部（外部フレーム）にコンタクト受容孔を設けて配線シートとICソケットとを適正に接觸させることができる。

【図面の簡単な説明】

7

【図1】接触媒介基板とICとをソケットに搭載し接触を得ている状態を示している図である。

【図2】図1における押え板とICを除去した状態のICソケット平面図。

【図3】上記接触媒介基板の一方表面側から観た斜視図。

【図4】上記接触媒介基板の他方表面側から観た斜視図。

【図5】この発明の他例を示し接触媒介基板とICとをソケットに搭載し接触を得ている状態を示している図である。

【図6】図5における押え板とICを除去した状態のICソケット平面図。

【図7】本発明の更に他例を示し接触媒介基板とICとをソケットに搭載し接触を得ている状態を示している図である。

【図8】図における押え板とICを除去した状態のICソケット平面図。

【図9】上記接触媒介基板の他例を一方表面側から観た斜視図。

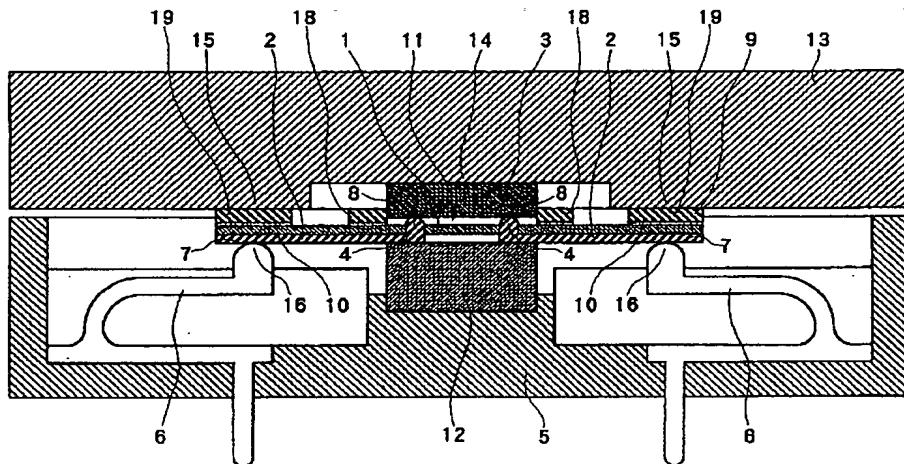
8

【図10】上記接触媒介基板の他方表面側から観た斜視図。

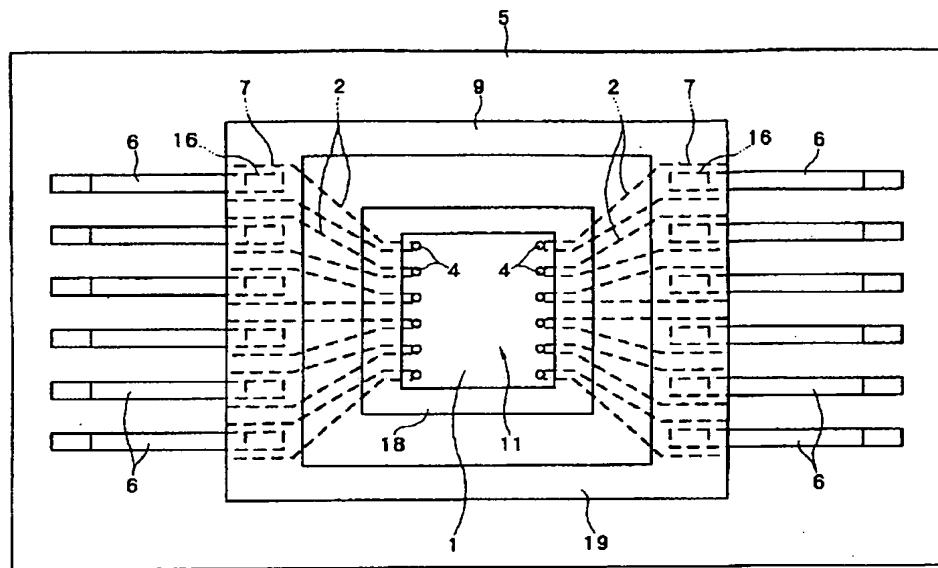
【符号の説明】

1	配線シート
2	リードパターン
3	IC
4	バンプ
5	ICソケット
6	コンタクト
7	パッド
8	接片
9	バックアップフレーム
10	接着剤
11	窓
12	弾性部材
13	押え板
14	IC押圧部
15	コンタクト押圧部
16	接触部
18	リードパターン
19	
20	

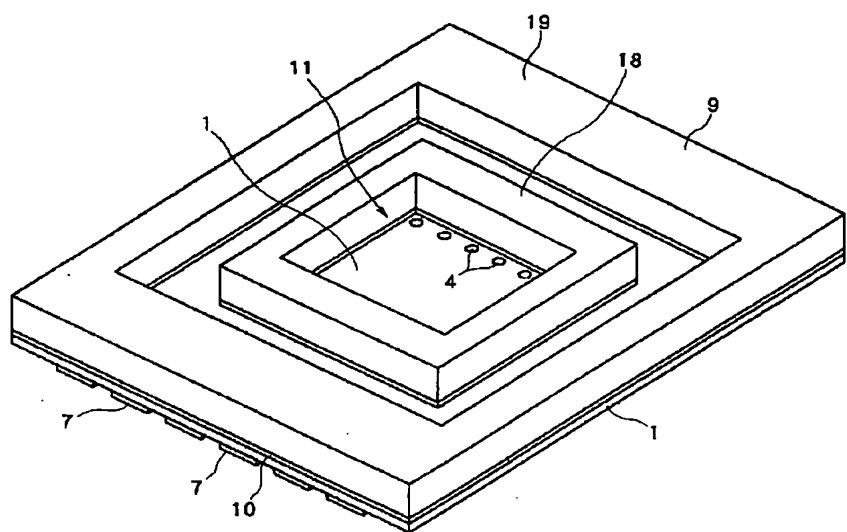
【図1】



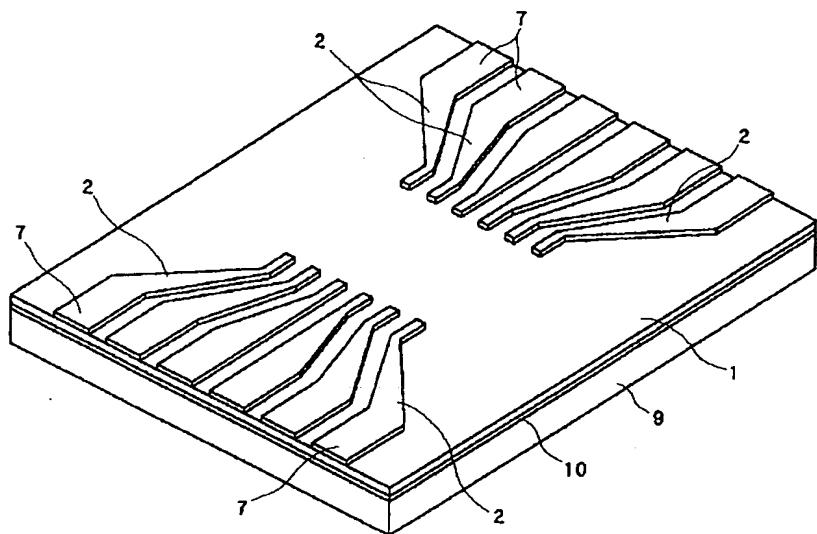
【図2】



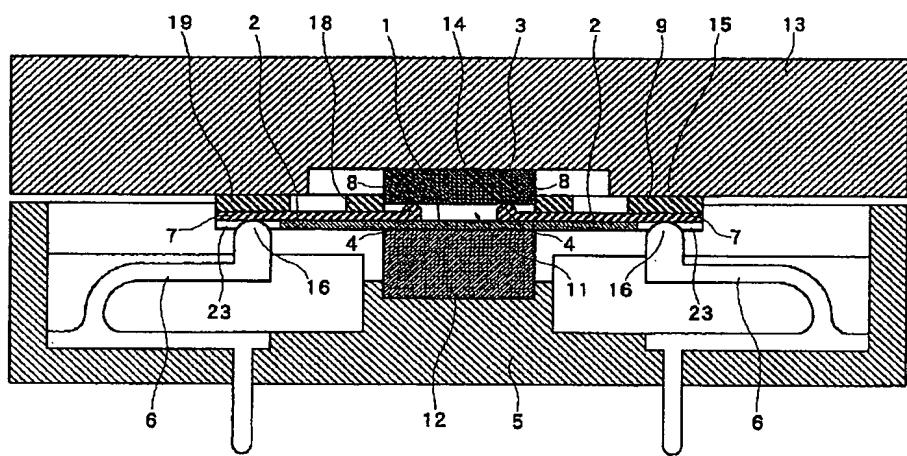
【図3】



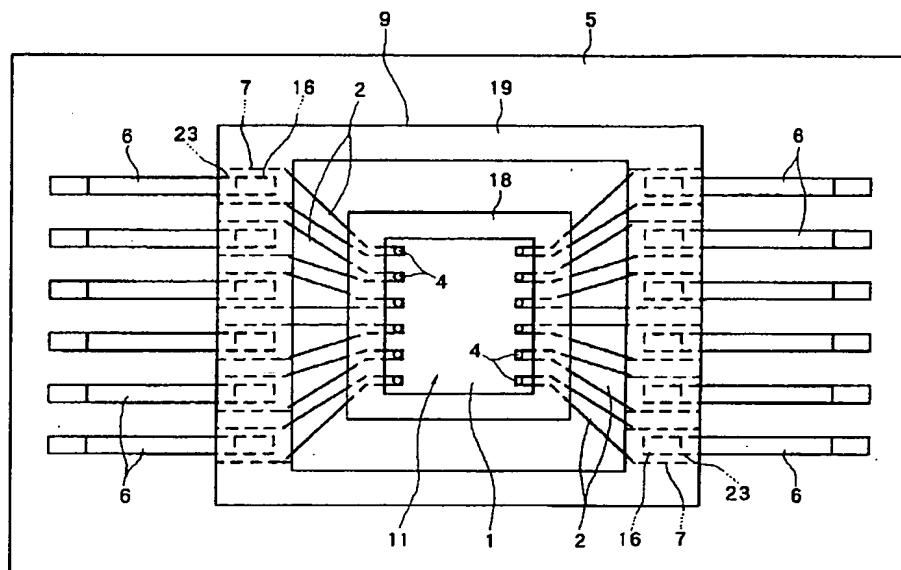
【図4】



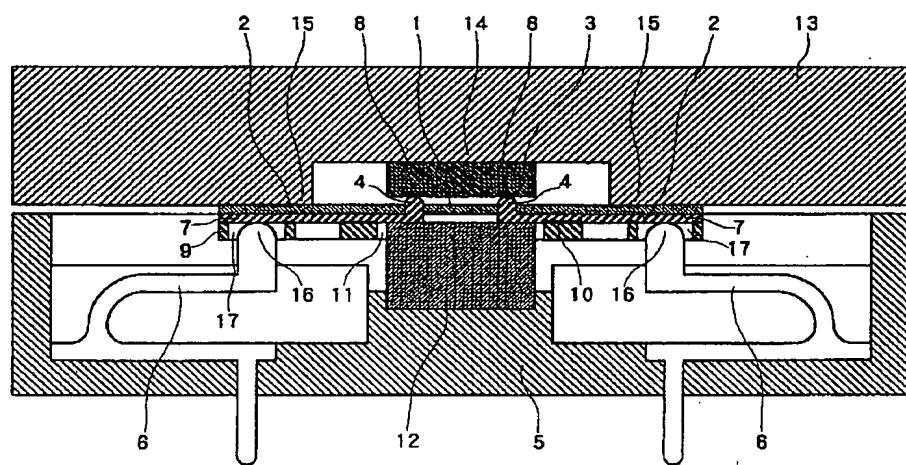
【図5】



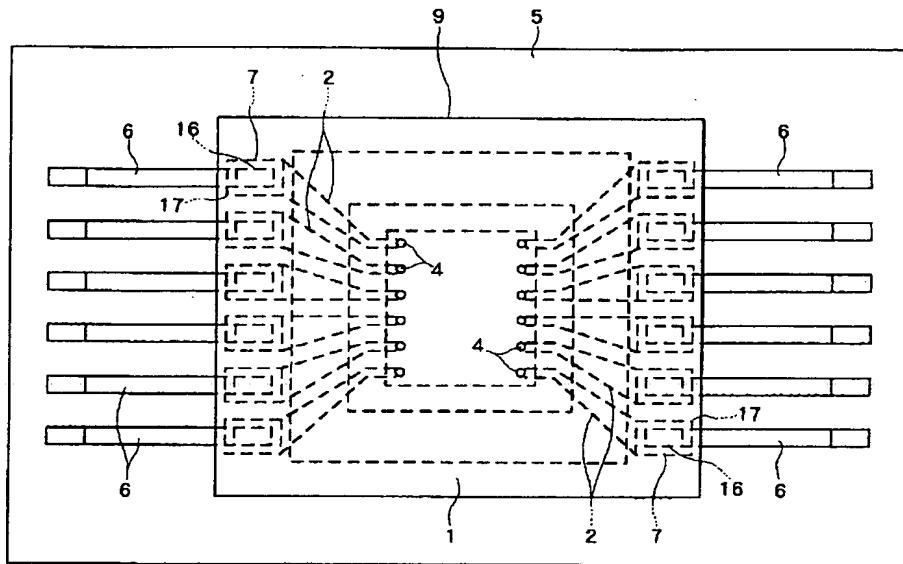
【図6】



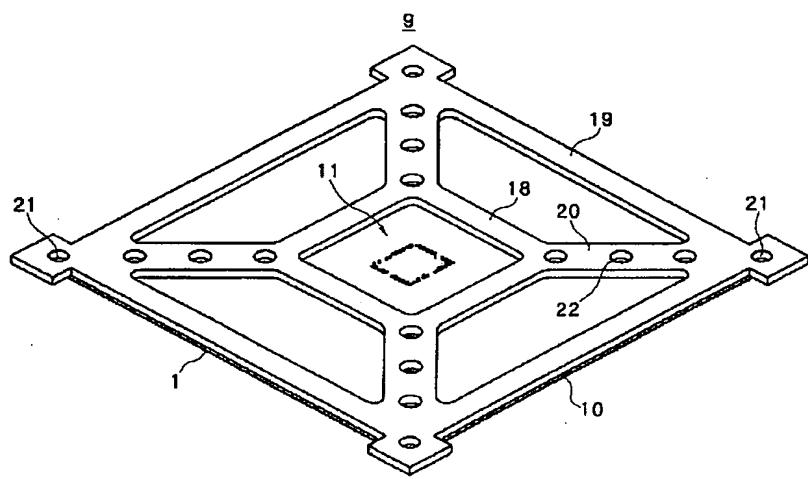
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

